

USB2.0 対応 非絶縁型デジタル出力ターミナル DO-16TY-USB



※製品の仕様・色・デザインは、予告なしに変更することがあります。

特長

■非絶縁オープンコレクタ出力

DO-16TY-USB は、応答時間 200nsec の非絶縁オープンコレクタ出力 16 点を搭載しています。出力定格は、1 点当たり最大 28VDC、40mA です。

■**USB2.0/USB1.1 規格準拠し、バスパワー駆動により外部からの電源が不要**
USB2.0/USB1.1 規格に準拠しており、HighSpeed(480Mbps)での高速転送が可能です。USB のバスパワーで動作するため、外部からの電源が不要です。

■出力回路にサージ吸収用ダイオードを内蔵

DO-16TY-USB は、サージ電圧からの保護のため出力点ごと、+5V 出力端子にサージ吸収用ダイオードが接続されています。

■配線が容易なターミナルコネクタを採用

ターミナルコネクタ(スクリュータイプ)の採用により配線が容易です。

■Windows/Linux に対応したデバイスドライバを用意

当社 Web サイトで提供しているデバイスドライバ API-TOOL を使用することで、Windows/Linux の各アプリケーションが作成できます。また、ハードウェアの動作確認ができる診断プログラムも提供しています。

本製品は、パソコンにデジタル信号の出力機能を拡張する USB2.0 対応のターミナルです。

USB のバスパワー駆動により外部からの電源供給が不要です。

DO-16TY-USB は、非絶縁オープンコレクタ出力 16 点を搭載しています。

その他、出力回路には保護回路(サージ保護)、配線が容易なターミナルコネクタを採用しています。

Windows/Linux に対応したデバイスドライバを用意しています。

※本内容については予告なく変更することがあります。

※最新の内容については、当社 Web サイトをご覧ください。

※データシートの情報は 2025 年 2 月現在のものです。

仕様

機能仕様

項目	仕様
出力部	出力形式
	非絶縁オープンコレクタ出力(負論理 ※1)
	出力信号の点数
	16 点(1 コモン)
	出力定格電圧
+5V 出力部	最大 28VDC
	出力定格電流
	最大 40mA(1 点当たり)
	サージ保護素子
	サージ吸収用ダイオード HZC30(Renesas)相当品
USB 部	応答時間
	200nsec 以内(プルアップ抵抗値により変化) ※2
	出力電圧
共通部	4.75 - 5.25V
	外部接続可能電流
	5VDC 100mA(Max.)
USB 部	サージ保護素子
	ESD ノイズクリッピング・ダイオード NNCD6.8J(NEC)相当品
	バス仕様
共通部	USB Specification 2.0/1.1 準拠
	USB 転送速度
	12Mbps(フルスピード), 480Mbps(ハイスピード) ※3
出力部	電源供給
	バスパワー
	信号延長可能距離
+5V 出力部	1.5m 程度(配線環境による)
	同時使用可能枚数
	最大 127 台 ※4
USB 部	消費電流
	5VDC 350mA(Max.)
	外形寸法(mm)
共通部	64(W)×62(D)×24(H) (突起部を含まず)
	質量
	70g(USB ケーブル、アタッチメント含まず)
出力部	同梱ケーブル
	USB ケーブル 1.8m

※1 データ「0」が High レベル、データ「1」が Low レベルに対応します。

※2 入出力部 IC の応答時間になります。

※3 ご使用のホスト PC 環境(OS、USB ホストコントローラ)に依存します。

※4 USB ハブも 1 デバイスとしてカウントされますので、USB ターミナルだけを 127 台接続することはできません。

設置環境条件

項目	仕様
使用周囲温度	0 - 50℃
使用周囲湿度	10 - 90%RH(ただし、結露しないこと)
浮遊粉塵	特にひどくないこと
腐食性ガス	ないこと
規格	VCCI クラス A、FCC クラス A、 CE マーキング(EMC 指令クラス A、RoHS 指令)、UKCA

サポートソフトウェア

名称	内容	入手先
Windows 版 デジタル入出力ドライバ API-DIO(WDM)	Windows API 関数形式で提供する Windows 版デバイスドライバです。C#や Visual Basic .NET、Visual C++、Python などの各種サンプルプログラム、動作確認に便利な診断プログラムが付属しています。	当社 Web サイトよりダウンロード※1
Linux 版 デジタル入出力ドライバ API-DIO(LNX)	シェアードライブラリ形式で提供する Linux 版デバイスドライバです。gcc(C,C++)や Python の各種サンプルプログラムやデバイス設定を行うためのコンフィグレーションツールを付属しています。	当社 Web サイトよりダウンロード※1
開発支援ツール・サポートソフトウェア	デバイスドライバの他にも、当社デバイスを便利に扱うためのソフトウェアを多数ご用意しております。	当社 Web サイトよりダウンロード※2

※1 以下の URL よりダウンロードしてご使用ください。

<https://www.contec.com/jp/download/>

※2 対応ソフトウェアについては、本製品を当社 Web サイトで検索し製品ページをご覧ください。

<https://www.contec.com/>

オプション

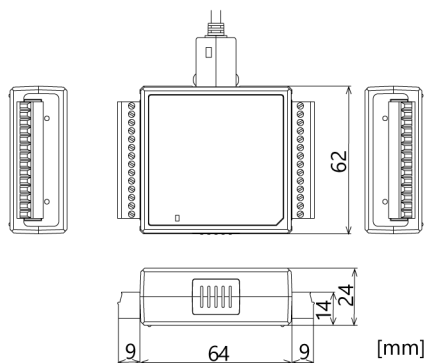
製品名	型式	内容
14 ピン ターミナルコネクタ(スクリーンタイプ)	CN6-Y14	6 個セット
USB I/O ターミナル押さえ金具	BRK-USB-Y	

オプションの詳細は、当社 Web サイトでご確認ください。

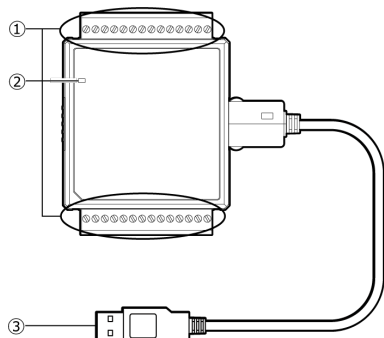
同梱品

- ☐ 本体[DO-16TY-USB] ……1
- ☐ 必ずお読みください…1
- ☐ インターフェイスコネクタブラグ…2
- ☐ USB ケーブル(1.8m)…1
- ☐ USB ケーブルアタッチメント…1

外形寸法



各部の名称



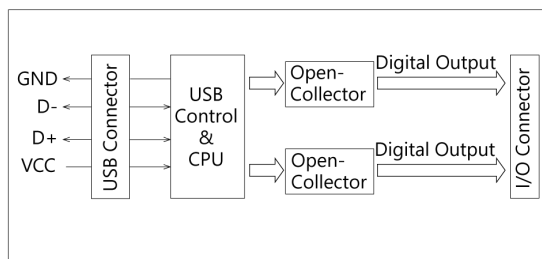
No.	名称	No.	名称
①	インターフェイスコネクタ	③	USB Type A コネクタ
②	LINK ステータス		

LINK ステータス

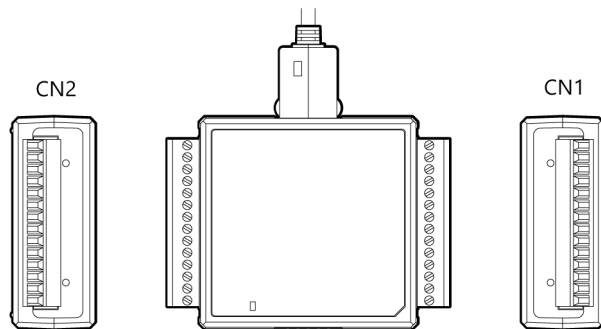
各種通信状態を確認することができます。

名称	機能	表示色	LEDの表示内容
LINK ステータス	USB 通信状態	GREEN	点灯：通信確立
			消灯：通信未確立
	PC との接続状態		点灯：PC との通信確立
			消灯：PC との通信未確立

回路ブロック図



インターフェイスコネクタの信号配置

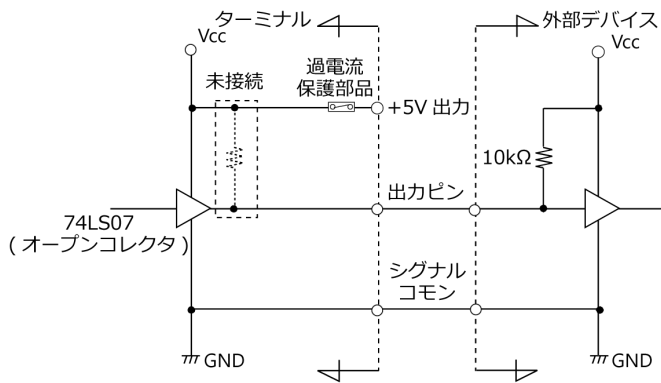


CN2		CN1	
GND	1	14	+5V
GND	2	13	+5V
FG	3	12	N.C.
O-07	4	11	O-10
O-06	5	10	O-11
O-05	6	9	O-12
O-04	7	8	O-13
O-03	8	7	O-14
O-02	9	6	O-15
O-01	10	5	O-16
O-00	11	4	O-17
N.C.	12	3	FG
+5V	13	2	GND
+5V	14	1	GND

信号名	内容
O-00 - O-17	出力信号 16 点です。他の機器の入力信号を接続します。
+5V	+5V を出力します。供給可能な電流の総容量は、100mA です。
GND	USB 端子の GND に接続されています。
FG	パソコンのフレームグラウンドと接続されています。
N.C.	このピンはどこにも接続されていません。
O-00 - O-17	出力信号 16 点です。他の機器の入力信号を接続します。

出力信号の接続

出力回路



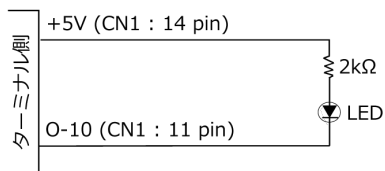
※出力端子は、O-xx です。
 ※ポリスイッチは、全 +5V 出力端子に対して 1 個接続されています。

DO-16TY-USB のインターフェイス部の出力回路は、上図のとおりです。

信号出力部はオープンコレクタ方式で、それぞれの出力信号は負論理として外部装置に送出されます。なお、それぞれの信号出力部は内部でプルアップされていませんので、外部装置側でプルアップしてください。

出力回路には、サージ吸収用ダイオードが接続されています。

LED との接続例



該当するビットに「1」を出力すると、対応する LED が「点灯」になります。
 逆に該当するビットに「0」を出力すると、対応する LED は「消灯」になります。